



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208610909 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201820490228.7

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 重庆医科大学附属儿童医院
地址 400014 重庆市渝中区中山二路136号

(72)发明人 刘俊宏

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.

A61B 17/06(2006.01)

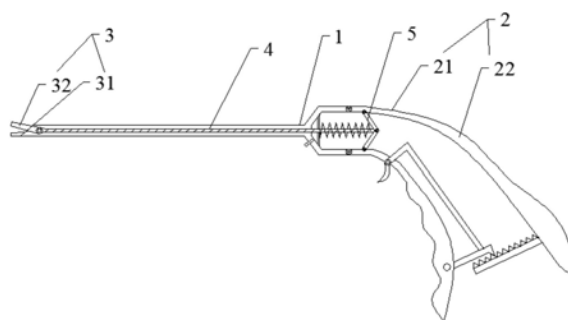
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种腔镜手术持针器

(57)摘要

本申请提供一种腔镜手术持针器,包括操作杆、操作手柄以及夹持钳。实际使用中,操作人员手持操作手柄,以手指动作控制操作手柄来实现夹持钳开合,夹持缝针等实施手术。通过弯曲圆弧结构的过渡部,使操作手柄与操作杆不在同一条直线上,在保证整体长度的前提下,使操作人员在实施手术中,避免上臂抬起过高。通过锁紧装置可以保持持针器的夹持状态,使操作人员不必一直发力控制持针器的夹持动作。通过在齿条的齿两侧设置限位挡板,进一步限制卡件移位,使卡件上的卡齿能够稳定于齿条上的设定位置中,避免因侧方移位导致缝针滑落。本申请提供的腔镜手术持针器,可以方便实施手术,解决传统持针器在手术过程中存在操作不便的问题。



1. 一种腔镜手术持针器,其特征在于,包括操作杆(1)以及设置在所述操作杆(1)一端的操作手柄(2),所述操作杆(1)的另一端设有夹持钳(3),其中:

所述操作手柄(2)包括连接所述操作杆(1)的过渡部(21),以及连接所述过渡部(21)的手持部(22);所述过渡部(21)为弯曲的圆弧结构;所述手持部(22)包括固定把手(221)、活动把手(222)以及锁紧装置(223);所述活动把手(222)连接在所述固定把手(221)靠近所述过渡部(21)的一端;所述活动把手(222)通过贯穿所述操作杆(1)内部的连接杆(4)连接所述夹持钳(3),所述活动把手(222)和所述固定把手(221)通过牵引件(5)连接控制所述夹持钳(3)的打开或闭合;

所述锁紧装置(223)包括齿条(224)、卡件(225)和拨动件(226);所述齿条(224)固定在所述固定把手(221)远离所述过渡部(21)的一端;所述齿条(224)的齿两侧设有两个限位挡板(228);所述卡件(225)通过活动轴连接在所述活动把手(222)上远离铰接处的位置,所述拨动件(226)固定在所述活动把手(222)上靠近铰接处的位置;所述拨动件(226)的一端设有按钮(229);所述卡件(225)的一端设有配合所述齿条(224)的卡齿(227),所述卡件(225)的另一端连接在所述拨动件(226)。

2. 根据权利要求1所述的持针器,其特征在于,所述固定把手(221)远离所述齿条(224)的一侧为平滑过渡的手掌贴合面;所述活动把手(222)远离所述卡件(225)的一侧为带有多个凹陷的手指贴合面。

3. 根据权利要求1所述的持针器,其特征在于,所述牵引件(5)包括分别铰接在所述固定把手(221)和所述活动把手(222)上的两个连杆,且两个连杆与所述连接杆(4)三者铰接;

所述牵引件(5)还包括一端连接所述连接杆(4)的弹簧,以及设置在所述弹簧另一端的支撑板。

4. 根据权利要求1所述的持针器,其特征在于,所述牵引件(5)为两端分别连接在所述固定把手(221)和所述活动把手(222)的弹片;所述弹片为几字形结构,所述弹片中部设有中心孔;

所述连接杆(4)远离所述夹持钳(3)的一端设有螺纹,所述连接杆(4)穿过所述中心孔,并通过调整螺母固定在所述弹片上。

5. 根据权利要求1所述的持针器,其特征在于,所述齿条(224)上设置的两个限位挡板(228)之间的距离D,大于或等于所述卡齿(227)的厚度H。

6. 根据权利要求1所述的持针器,其特征在于,所述夹持钳(3)包括固定钳块(31)和活动钳块(32),所述固定钳块(31)连接在所述操作杆(1)的端部,所述活动钳块(32)铰接在所述固定钳块(31)靠近所述操作杆(1)的位置。

一种腹腔镜手术持针器

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种腹腔镜手术持针器。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是微创治疗的手段之一,是指通过较小的切口来实施手术。实施手术过程中,外科医师在患者组织上的切口插入细小的光源、摄像镜头以及外科医疗器械,再通过观察传输到监视器中的图像,体外操作医疗器械实施体内手术。腹腔镜手术根据实施手术的部位不同分为腹腔镜手术、胸腔镜手术和关节腹腔镜手术等。

[0003] 腹腔镜手术在实施过程中,常用到持针器。持针器一般用于夹持缝针来缝合患者组织,有时也用于其它手术操作,如缝线打结等。现有技术中的持针器,是由手持部分和夹持部分构成的钳形结构,手持部分具有用于深入手指的两个圆环,通过手指动作控制夹持部分的开合,实现对针刺器械的夹持。实际应用中,手术的实施过程比较精细,操作人员在实施手术过程中,需要长期手持持针器完成相关的操作,钳形结构的持针器结构限制,其本身具有短小缺陷,为了弥补结构上的缺陷,在操作过程中需要操作者长时间维持不舒服的操作姿态。

[0004] 为了给操作者提供舒适的操作姿态,现有技术中还提供一种具有连杆的持针器,包括操作杆以及设置在操作杆一端的手柄,使用中,操作者通过操控手柄,实现操作杆另一端的夹持钳开合,夹持针刺器械,并且为了维持夹紧状态,在手柄上还设有用于锁紧的齿条结构。现有的持针器,由于增加了整体长度,使操作者在实施手术过程中不得不抬高上臂,导致肩关节酸痛,不便于手术操作。并且,锁紧的两齿间在使用时容易出现侧方移位,导致咬合不紧密致尖端缝合针松动甚至滑脱,对手术过程造成不便。

实用新型内容

[0005] 本申请提供了一种腹腔镜手术持针器,以解决传统持针器在手术过程中存在操作不便的问题。

[0006] 本申请提供一种腹腔镜手术持针器,包括操作杆以及设置在所述操作杆一端的操作手柄,所述操作杆的另一端设有夹持钳,其中:

[0007] 所述操作手柄包括连接所述操作杆的过渡部,以及连接所述过渡部的手持部;所述过渡部为弯曲的圆弧结构;所述手持部包括固定把手、活动把手以及锁紧装置;所述活动把手连接在所述固定把手靠近所述过渡部的一端;所述活动把手通过贯穿所述操作杆内部的连接杆连接所述夹持钳,所述活动把手和所述固定把手通过牵引件连接控制所述夹持钳的打开或闭合;

[0008] 所述锁紧装置包括齿条、卡件和拨动件;所述齿条固定在所述固定把手远离所述过渡部的一端;所述齿条的齿两侧设有两个限位挡板;所述卡件通过活动轴连接在所述活动把手上远离铰接处的位置,所述拨动件固定在所述活动把手上靠近铰接处的位置;所述卡件的一端设有配合所述齿条的卡齿,所述卡件的另一端连接在所述拨动件。

[0009] 可选的,所述固定把手远离所述齿条的一侧为平滑过渡的手掌贴合面;所述活动把手远离所述卡件的一侧为带有多个凹陷的手指贴合面。

[0010] 可选的,所述牵引件包括分别铰接在所述固定把手和所述活动把手上的两个连杆,且两个连杆与所述连接杆三者铰接;

[0011] 所述牵引件还包括一端连接所述连接杆的弹簧,以及设置在所述弹簧另一端的支撑板。

[0012] 可选的,所述牵引件为两端分别连接在所述固定把手和所述活动把手的弹片;所述弹片为几字形结构,所述弹片中部设有中心孔;

[0013] 所述连接杆远离所述夹持钳的一端设有螺纹,所述连接杆穿过所述中心孔,并通过调整螺母固定在所述弹片上。

[0014] 可选的,所述齿条上设置的两个限位挡板之间的距离D,大于或等于所述卡齿的厚度H。

[0015] 可选的,所述夹持钳包括固定钳块和活动钳块,所述固定钳块连接在所述操作杆的端部,所述活动钳块铰接在所述固定钳块靠近所述操作杆的位置。

[0016] 由以上技术方案可知,本申请提供一种腔镜手术持针器,包括操作杆、操作手柄以及夹持钳。实际使用中,操作人员手持操作手柄,以手指动作控制操作杆端部的夹持钳开合,夹持针刺器械实施手术。本申请提供的持针器,通过弯曲圆圆弧结构的过渡部使操作手柄与操作杆不在同一条直线上,在保证整体长度的前提下,使操作人员在实施手术中,避免上臂抬起过高。通过锁紧装置可以保持持针器的夹持状态,使操作人员不必一直发力控制持针器的夹持动作。通过在齿条的齿两侧设置限位挡板,进一步限制卡件卡齿,使卡件上的卡齿能够稳定的位于齿条上的设定位置中,避免因侧方移位导致针刺器械滑落。本申请提供的腔镜手术持针器,可以方便实施手术,解决传统持针器在手术过程中存在操作不便的问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为一种腔镜手术持针器的结构示意图;

[0019] 图2为本申请实施例中另一种腔镜手术持针器的结构示意图;

[0020] 图3为本申请实施例中操作手柄的结构示意图;

[0021] 图4为本申请实施例中齿条横截面的结构示意图;

[0022] 图示说明:

[0023] 其中,1-操作杆;2-操作手柄;21-过渡部;22-手持部;221-固定把手;222-活动把手;223-锁紧装置;224-齿条;225-卡件;226-拨动件;227-卡齿;228-限位挡板;229-按钮;3-夹持钳;31-固定钳块;32-活动钳块;4-连接杆;5-牵引件。

具体实施方式

[0024] 参见图1,为一种腔镜手术持针器的结构示意图。由图1可知,本申请提供的腔镜手

术持针器,包括操作杆1以及设置在所述操作杆1一端的操作手柄2,所述操作杆1的另一端设有夹持钳3。实际应用中,操作人员手持操作手柄2,通过手指动作控制操作手柄2,并通过操作杆1将手指动作传递至夹持钳3,实现控制夹持钳3的张开和闭合,以便夹持针刺器械,实施手术。

[0025] 所述操作手柄2包括连接所述操作杆1的过渡部21,以及连接所述过渡部21的手持部22。本实施例中,操作杆1通过过渡部21与手持部22连接,由于过渡部21为弯曲的圆弧结构,因此在本实施例中操作杆1与操作手柄2之间构成在过渡部21的折弯结构,这一结构在保证整体具有较长的尺寸前提下,使操作人员在实施手术过程中不必抬高手臂来完成相关操作。进一步地,根据使用用途的不同,操作杆1与手持部22之间的弯折程度也不同,例如,对于胸腔镜手术,其组织切口较深,因此为了操作方便,操作杆1与手持部22之间的弯折程度可以设置的较大,而对于腹腔镜手术,其组织切口较浅,可以设置操作杆1与手持部22之间的弯折程度较小。

[0026] 如图3所示,所述手持部22包括固定把手221、活动把手222以及锁紧装置223,所述活动把手222铰接在所述固定把手221靠近所述过渡部21的一端,所述活动把手222通过贯穿所述操作杆1内部的连接杆4连接所述夹持钳3。或者,如图2所示,所述活动把手222通过弹簧牵引所述夹持钳3的打开或闭合。本实施例中,固定把手221和活动把手222构成能够进行捏合和分开的活动结构,用来实施手术动作。在实际使用中,固定把手221贴合操作者的手掌与拇指内侧,维持整体的稳定性,活动把手222贴合操作者的其余四个手指,以响应手指动作。活动把手222再通过连接杆4连接夹持钳3,将手指动作传递给夹持钳3,即当手指进行捏合动作时,活动把手222拉动连接杆4,连接杆4再通过拉扯夹持钳3,使夹持钳3的钳口进行闭合动作,以夹持针刺器械。相应的当手指进行分开动作时,能够使夹持钳3的钳口进行分开动作,停止夹持针刺器械。

[0027] 进一步地,为了操作方便,所述固定把手221远离所述齿条224的一侧为平滑过渡的手掌贴合面;所述活动把手222远离所述卡件225的一侧为带有多个凹陷的手指贴合面。本实施例中,手掌贴合面的平滑过渡形状应符合人体的手掌内侧的轮廓变化趋势,使操作人员在握持时,能够更加舒适。手指贴合面上的多个凹陷分别对应四个手指,从而在提高握持感的同时,使操作人员能够迅速掌握正确的握持手型,便于实施手术。

[0028] 在本申请提供的技术方案中,所述锁紧装置223包括齿条224、卡件225和拨动件226;所述齿条224固定在所述固定把手221远离所述过渡部21的一端;所述齿条224的齿两侧设有两个限位挡板228;所述卡件225固定在所述活动把手222上远离铰接处的位置,所述拨动件226固定在所述活动把手222上靠近铰接处的位置;所述卡件225的一端设有配合所述齿条224的卡齿227,所述卡件225的另一端连接所述拨动件226。

[0029] 本实施例中,齿条224与卡件225分别设置在固定把手221和活动把手222的内侧,使卡件225上的卡齿227可以卡入齿条224上的任意相邻的两齿之间,从而维持固定把手221和活动把手222之间的距离,即维持夹持钳3的夹持状态。所述拨动件226的一端设有按钮229,当调整好位置后,通过操作按钮229,使卡齿227进入齿条224。通过齿条224与卡件225的卡合可以代替操作人员维持握力作用,使操作人员只需拿持所述持针器,不必长时间发力,便于操作并且可以使操作人员将手部动作集中在手术动作中。

[0030] 进一步地,如图4所示,在本实施例中,所述齿条224的齿两侧设有两个限位挡板

228,限位挡板228可以对卡入齿条224上的卡齿227进行双侧区域上的位置进行限定,当使用过程中卡齿227向侧面滑移时,两侧的限位挡板228可以限制其发生滑移,使卡齿227稳定的保持在齿条224中的两齿之间。进一步地,为了使卡齿227能够卡入齿条224中的两齿之间,所述齿条224上设置的两个限位挡板228之间的距离D,大于或等于所述卡齿227的厚度H。

[0031] 上述拨动件226与卡件225连接,可以将卡件225向远离或靠近齿条224的方向拨动,从而控制卡件225脱离或卡入齿条224中的两齿之间。拨动件226设置在活动把手222上靠近铰接处的位置,对应操作者的食指,可以在操作过程中,通过食指的按压,迅速实现卡入和脱离,方便操作。

[0032] 在一种技术方案中,如图1所示,所述牵引件5包括分别铰接在所述固定把手221和所述活动把手222上的两个连杆,且两个连杆与所述连接杆4三者铰接;所述牵引件5还包括一端连接所述连接杆4的弹簧,以及设置在所述弹簧另一端的支撑板。即在实际使用时,通过手指捏合固定把手221和活动把手222,使两个连杆产生向内移动,牵引连接杆4,从而使夹持钳3闭合。牵引件5中的弹簧可以在执行完夹持动作后,通过弹力使连接杆复位,再次使夹持钳3张开。

[0033] 在一种技术方案中,如图2所示,所述牵引件5为两端分别连接在所述固定把手221和所述活动把手222的弹片,所述弹片为几字形结构,并在所述弹片的中部连接所述连接杆4。在实际使用中,通过捏合固定把手221和活动把手222,使弹片产生变形,牵引连接杆,从而使夹持钳3闭合,并且可以依靠弹片自身的弹性作用,完成连接杆4的复位。进一步地,所述弹片中部设有中心孔,并且在所述连接杆4远离所述夹持钳3的一端设有螺纹,所述连接杆4穿过所述中心孔,并通过调整螺母固定在所述弹片上,通过匹配的调整螺母不仅可以实现连接,还能调节松紧程度,便于微调所述夹持钳3的打开或闭合松紧程度。

[0034] 需要说明的是,为了进一步便于活动把手222以及夹持钳3的夹持状态恢复到初始位置,在本申请提供的技术方案中,还可以在夹持钳3的两个钳块之间设置弹簧,即在不施力的时候保持两个钳块彼此分开。同样,活动把手222与固定把手221之间也可以设置同样作用的弹簧。显然,弹簧的弹力作用不宜过多影响操作人员的施力过程,即,能够使两端的部件快速分开的前提下,弹簧的弹力应尽可能的小。

[0035] 在本申请提供的部分实施例中,所述夹持钳3包括固定钳块31和活动钳块32,所述固定钳块31连接在所述操作杆1的端部,所述活动钳块32铰接在所述固定钳块31靠近所述操作杆1的位置。本实施例中,夹持钳3的两个钳块中,一个是固定钳块31,一个是活动钳块32,在实际应用中,固定钳块31可以与操作杆1制作为一体式结构,活动钳块32铰接在固定钳块31靠近操作杆1的位置上可以将与固定钳块31形成钳形结构,用来夹持针刺器械实施手术。本实施例中,固定钳块31与活动钳块32组成的夹持钳3结构简单,降低在实施手术过程中,出现故障的概率,同时也便于在术后对持针器进行清洗和消毒,提高操作的便利性。

[0036] 由以上技术方案可知,本申请提供一种腔镜手术持针器,包括操作杆1、操作手柄2以及夹持钳3。实际使用中,操作人员手持操作手柄2,以手指动作控制操作杆1端部的夹持钳3开合,夹持针刺器械实施手术。本申请提供的持针器,通过弯曲圆圆弧结构的过渡部21使操作手柄2与操作杆1不在同一条直线上,在保证整体长度的前提下,使操作人员在实施手术中,避免上臂抬起过高。通过锁紧装置223可以保持持针器的夹持状态,使操作人员不

必一直发力控制持针器的夹持动作。通过在齿条224的齿两侧设置限位挡板228,进一步限制卡件卡齿227,使卡件上的卡齿227能够稳定的位于齿条224上的设定位置中,避免因侧方移位导致针刺器械滑落。本申请提供的腔镜手术持针器,可以方便实施手术,解决传统持针器在手术过程中存在操作不便的问题。

[0037] 本申请提供的实施例之间的相似部分相互参见即可,以上提供的具体实施方式只是本申请总的构思下的几个示例,并不构成本申请保护范围的限定。对于本领域的技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下依据本申请方案所扩展出的任何其他实施方式都属于本申请的保护范围。

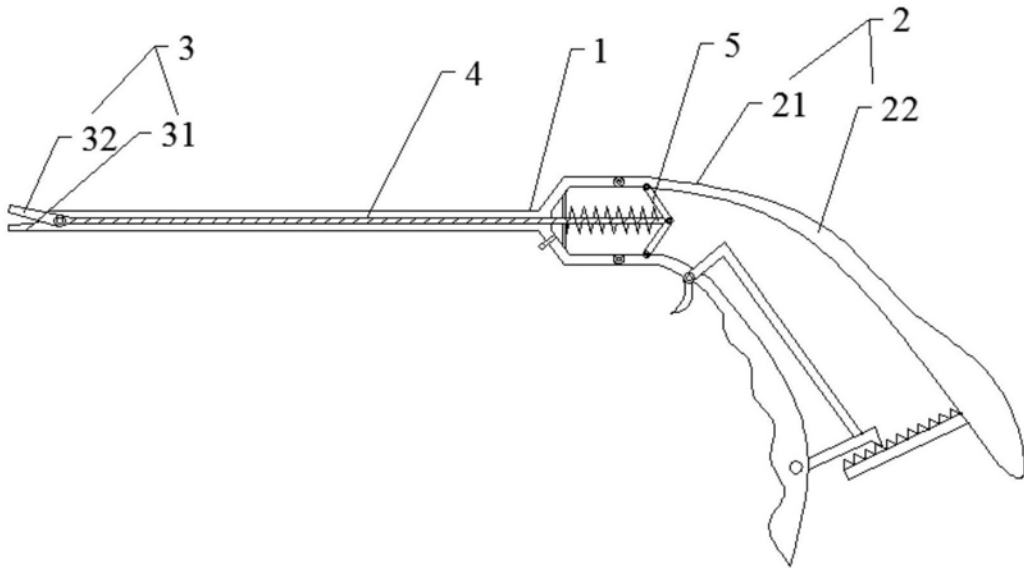


图1

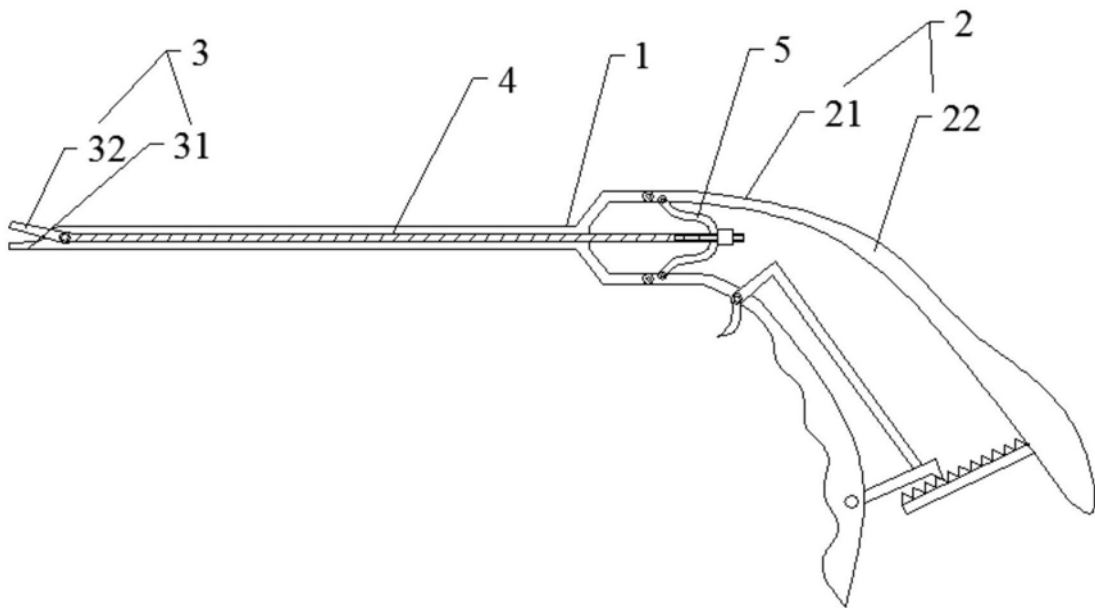


图2

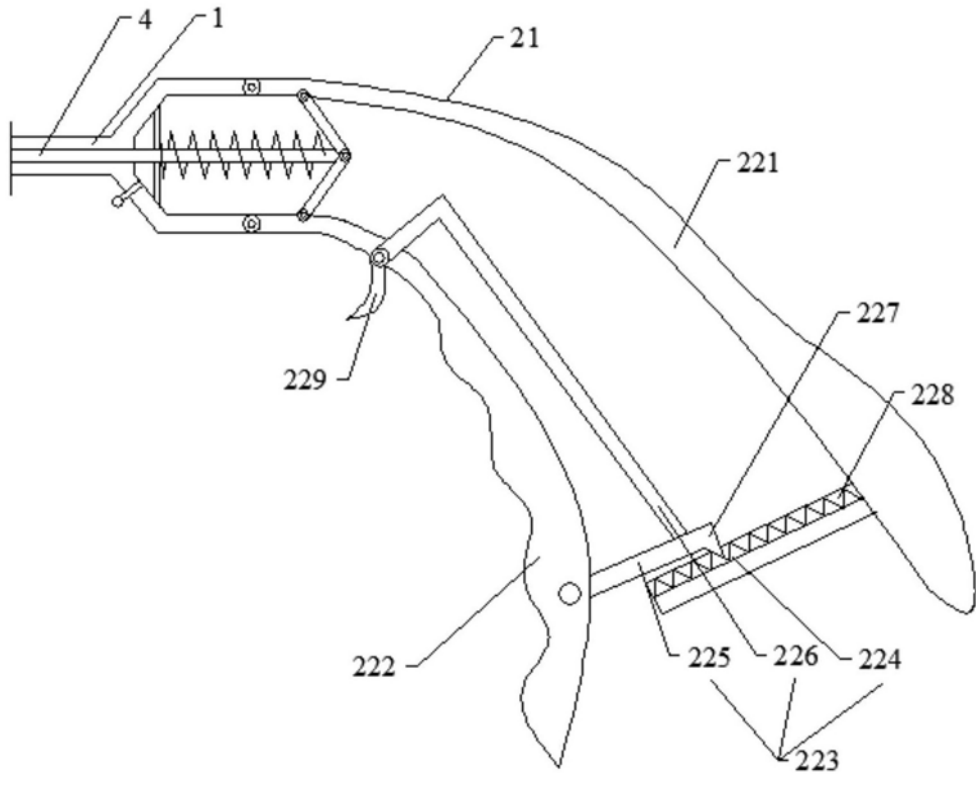


图3

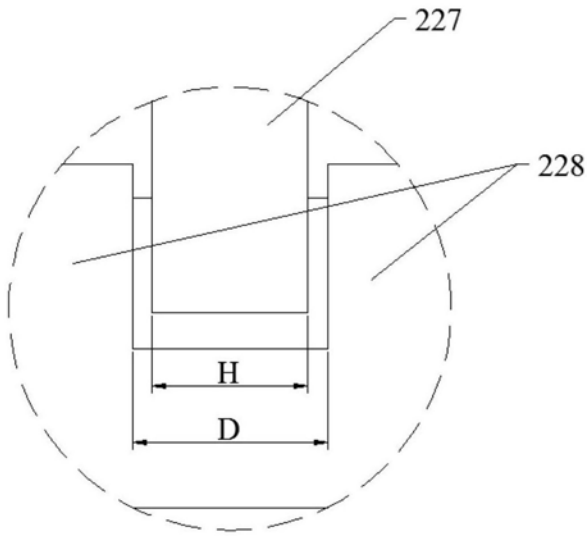


图4

专利名称(译)	一种腔镜手术持针器		
公开(公告)号	CN208610909U	公开(公告)日	2019-03-19
申请号	CN201820490228.7	申请日	2018-04-09
[标]申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属儿童医院		
申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属儿童医院		
当前申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属儿童医院		
[标]发明人	刘俊宏		
发明人	刘俊宏		
IPC分类号	A61B17/06		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请提供一种腔镜手术持针器，包括操作杆、操作手柄以及夹持钳。实际使用中，操作人员手持操作手柄，以手指动作控制操作手柄来实现夹持钳开合，夹持缝针等实施手术。通过弯曲圆弧结构的过渡部，使操作手柄与操作杆不在同一条直线上，在保证整体长度的前提下，使操作人员在实施手术中，避免上臂抬起过高。通过锁紧装置可以保持持针器的夹持状态，使操作人员不必一直发力控制持针器的夹持动作。通过在齿条的齿两侧设置限位挡板，进一步限制卡件移位，使卡件上的卡齿能够稳定于齿条上的设定位置中，避免因侧方移位导致缝针滑落。本申请提供的腔镜手术持针器，可以方便实施手术，解决传统持针器在手术过程中存在操作不便的问题。

